

© EPODOC / EPO

PN - KR20030026656 A 20030403  
 OPD - 2001-09-26  
 PA - PARK SUNG JIN [KR]  
 IN - PARK SUNG JIN [KR]  
 TI - ILLUMINATION SIGN BOARD USING FLUORESCENT RESIN AND FABRICATION METHOD THEREOF  
 AB - PURPOSE: An illumination sign board using a fluorescent resin and a fabrication method thereof are provided, which prevents an electric leakage accident without using an installation frame or a high voltage wire. CONSTITUTION: The illumination sign board includes a sign board frame, and a surface plate installed at least one side of the sign board frame, and an advertisement pattern which is formed on the surface plate and expresses text and figures. And a resin radiator( 16) is added with a fluorescent pigment, and is applied to adhere to the surface plate along a contour of the advertisement pattern. The surface plate is fabricated using a transparent or semitransparent material.  
 IC - G09F13/20  
 ICAI - G09F13/20  
 ICCI - G09F13/20  
 AP - KR20010059733 20010926  
 PR - KR20010059733 20010926  
 FAMN - 29562375  
 PD - 2003-04-03

© WPI / Thomson

AN - 2003-530584 [50]  
 OPD - 2001-09-26  
 PD - 2003-04-03  
 AP - KR20010059733 20010926  
 PA - (PARK-I) PARK S J  
 CPY - PARK-I  
 IN - PARK S J  
 TI - Illumination sign board using fluorescent resin and fabrication method thereof  
 AB - NOVELTY :  
 An illumination sign board using a fluorescent resin and a fabrication method thereof are provided, which prevents an electric leakage accident without using an installation frame or a high voltage wire.  
 - DETAILED DESCRIPTION :  
 The illumination sign board includes a sign board frame, and a surface plate installed at least one side of the sign board frame, and an advertisement pattern which is formed on the surface plate and expresses text and figures. And a resin radiator(16) is added with a fluorescent pigment, and is applied to adhere to the surface plate along a contour of the advertisement pattern. The surface plate is fabricated using a transparent or semitransparent material.  
 PN - KR20030026656 A 20030403 DW200350  
 NC - 1  
 IW - ILLUMINATE SIGN BOARD FLUORESCENT RESIN FABRICATE METHOD  
 IC - G09F13/20  
 DC - P85



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>  
G09F 13/20

(11) 공개번호 특2003- 0026656  
(43) 공개일자 2003년04월03일

(21) 출원번호 10- 2001- 0059733  
(22) 출원일자 2001년09월26일

(71) 출원인 박성진  
서울시 종로구 구기동 건덕빌라 8동 103호

(72) 발명자 박성진  
서울시 종로구 구기동 건덕빌라 8동 103호

심사청구 : 있음

(54) 형광 수지를 이용한 조명 간판 및 그 제작 방법

요약

본 발명은 간판의 표면에 광고 내용을 표현하는 컬러 시트를 부착하고 강조하고자 하는 부분의 윤곽을 따라 재단된 홈에 형광 수지를 인가하여 제작된 조명 간판에 관한 것이다. 본 발명에 따른 조명 간판은 일반 간판과 유사한 구조를 사용하여 네온사인 간판과 같은 광고 효과를 얻을 수 있는 장점이 있다.

대표도

도 2

색인어  
조명 간판, 형광 수지

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따라 완성된 조명 간판의 사시도

도 2는 도 1의 조명 간판의 개략적 단면도

도 3은 수지의 정착 상태, 광선의 통과 및 굴절 상태를 개략적으로 나타내는 확대 단면도.

도 4a 내지 4d는 본 발명에 따라 조명 간판을 제작하는 과정을 도시하는 도면.

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

- 11: 간판 프레임 12: 표면판  
13: 조명 수단 14: 컬러 시트  
15: 절단 홈 16: 수지 발광체

발명의 상세한 설명

#### 발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 아크릴 플라스틱 등의 투명 또는 반투명 기판에 내부 광원의 광선을 통과시켜 광고하고자 하는 광고문자와 형상 및 색상을 표현하는 조명간판에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 투명 기판 상에 컬러 시트(color sheet), 컬러 테이프 등으로 원하는 광고 문자 및 또는 형상의 패턴을 형성하고 강조하고자 하는 부분의 둘레에 아크릴 기판이 노출 되도록 절단 홈을 형성하고 형광 물질을 포함하는 수지 재료를 절단 홈을 따라 인가하여 내부 광원의 광선이 수지를 통과하면서 수지에 첨가된 형광 물질 고유의 형광색을 발광하도록 하여 네온사인과의 같은 시각적 미감 및 시각성을 발휘하도록 하는 광고용 조명 간판에 관한 것이다.

종래의 조명 간판은 간판 프레임의 내부에 조명수단을 설치하고 간판의 일 측면 또는 양 측면에 투명 또는 반투명 재질의 아크릴 플라스틱의 표면판을 설치하고 표면판의 일측면에 컬러 시트 또는 컬러 아크릴판 등으로 광고문자나 형상의 패턴을 형성하여 구성된다. 내부 조명수단에서 방출된 빛은 표면판을 통과한 후 광고 패턴을 형성하는 컬러 시트 또는 아크릴 판을 통과하여 광고 내용에 대한 시각성을 높일 수 있으나, 조명수단의 빛은 표면판 전체에서 대체적으로 균일한 광도로 표면판을 통과하여 광고 내용의 특정 부분을 강조하거나 주위를 집중시킬 수 없어 광고 효과가 반감되는 문제가 있었다.

이러한 종래의 조명 간판의 문제를 해결하는 하나의 대안으로서 네온사인을 이용한 광고간판이 사용되고 있다. 광고판에 네온사인을 이용하면 광고 내용의 특정 부분을 강조하기에는 적합하나 주간에는 가시성이 떨어져 광고효과가 저감되고, 특히 네온사인을 고정하기 위한 설치 프레임과 고전압 전선이 외부로 노출되어 미관을 해치고 누전 및 감전의 우려가 있고 소비 전력이 높은 문제가 있다. 또한, 네온사인은 유리튜브를 구부려서 제작하기 때문에 복잡한 구조를 가지거나 소형의 광고문자나 형상을 제작하기 어려운 문제가 있고 작은 충격에도 파손되기 쉬워 제품의 수명이 단축되는 문제가 있었다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 위에서 설명한 바와 같은 종래의 아크릴 조명간판과 네온사인을 이용한 광고판의 문제점을 동시에 해결하는 조명간판을 제공함을 목적으로 한다. 보다 상세하게는 종래의 아크릴 조명간판에서 시선을 끌고자 하는 부분에 형광물질을 포함한 수지를 인가하여 내부 광원의 빛이 통과하여 수지에 첨가된 형광물질이 고유의 형광색을 발광하도록 하여 네온사인과 유사한 광고효과를 가지는 한편, 네온사인 간판에 사용되는 설치 프레임이나 고압 전선을 사용하지 않아 외관이 미려하고 누전 감전의 위험이 없는 조명 간판을 제공하는 것을 목적으로 한다. 또한, 본 발명은 수지를 이용하여 광고판 표면을 마감하여 광고판의 세밀한 부분을 정교하게 표현할 수 있고 광고 패턴의 탈락을 방지하여 광고판의 수명

을 연장시킬 수 있도록 하는 것을 추가의 목적으로 한다.

#### 발명의 구성 및 작용

이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 조명 간판의 구조 및 제조방법을 상세히 설명한다.

도 1은 본 발명에 따라 제작된 조명 간판의 외부 사시도이고 도 2는 도 1의 조명 간판의 내부 구조를 보여주는 단면도이다. 조명 간판(10)은 간판 프레임(11)과 표면판(12)을 포함한다. 간판 프레임(11)은 금속, 플라스틱 등의 재료로 원하는 크기 및 형태로 제작된다. 표면판(12)은 입의의 재질의 투명 또는 반투명 재료로 제작되는데, 양호하게는 투명 또는 반투명 아크릴 판으로 제작된다. 도 1은 표면판 위에 광고 내용을 표현하는 문자 또는 형상 등으로 패턴화된 컬러 시트(14)가 부착된 상태를 보여준다. 또한, 광고 내용 중 강조하고자 부분의 윤곽에는 후술하는 방법에 따라 형성된 수지 발광체(16)가 인가되어 있다.

도 2는 도 1에 도시된 바와 같은 조명 간판의 내부 구조를 보여주는 단면도이다. 간판 프레임의 내부에는 내부 조명 수단(13)이 설치된다. 내부 조명 수단(13)은 표면판(12)에 인가된 수지 발광체(16)에 첨가된 형광 물질을 형광시킬 수 있는 광도의 빛을 발생시킬 수 있는 입의의 수단을 사용할 수 있는데, 양호하게는 형광등, 데코램프, 백열등 등을 사용할 수 있다. 도 2에는 2개의 조명 수단(13)이 설치된 것으로 도시되어 있으나 간판의 크기와 필요한 광도에 따라 적절한 수의 조명 수단을 설치할 수 있다. 도시되지는 않았지만 조명 간판(10)에는 내부 조명 수단에 전력을 공급하는 전선이 연결된다.

계속하여 도 2를 참조하면 간판 프레임의 한 측면에 표면판(12)이 설치되어 있다. 도 2에는 표면판을 광고 프레임의 일측면에 설치한 실시예가 도시되어 있으나, 표면판을 광고 프레임의 양 측면에 설치할 수도 있다. 표면판에는 도 1과 같은 광고 내용을 표현하는 문자 또는 형상이 패턴화된 컬러 시트(14)가 부착된다. 컬러 시트는 양호하게는 빛을 통과시키는 반투명 재질로 제작되는데, 보통 비닐계 또는 아크릴계 수지로 제작된다. 컬러 시트는 표면판에 접착될 수 있는 테이프 형태 또는 박판 형태를 가질 수 있다. 또한, 필요한 경우에는 컬러 시트에 광고하고자 하는 내용의 실물 사진을 표현할 수 있다. 본 명세서에서 컬러 시트라는 용어는 컬러 테이프 및 아크릴 박판 등을 모두 포함하는 개념으로 사용된다. 컬러 시트(14)는 컬러 테이프의 경우와 같이 표면에 도포된 접착제에 의하여 표면판에 부착되거나 아크릴 판과 같이 별도의 접착제를 사용하여 표면판(12)에 부착될 수 있다.

도 1에 도시된 바와 같은 광고 문자나 형상의 패턴은 여러 조각으로 재단된 다양한 색상의 컬러 시트를 표면판에 부착하여 형성될 수 있고, 한 장의 컬러 시트를 부착한 후 절단기를 사용하여 원하는 패턴의 윤곽을 따라 절단 홈을 형성하는 방법으로 제작될 수 있다. 예를 들어, 도 1의 표면판에서 표면판 전면에 하나의 색상의 컬러 시트나 컬러 테이프를 부착한 후 문자나 도형의 윤곽을 따라 절단 홈을 형성하여 문자나 도형의 윤곽선을 형성할 수도 있고, 배경색을 이루는 컬러 시트나 컬러 테이프에서 문자나 도형에 해당하는 부분을 절취하고 문자나 도형의 내부를 구성하는 부분에 다른 색상의 컬러 시트나 컬러 테이프를 부착하여 문자나 도형 부분을 바탕색과 다른 색상으로 표현할 수도 있다. 그리하여 도 2의 표면판(12)에 부착된 컬러 시트(14)의 각 부분은 동일한 한 장의 시트에 절단 홈을 형성하여 제작될 수도 있고, 각 부분에 다른 색상의 컬러 시트를 부착하고 상이한 컬러 시트가 인접하는 경계면에 절단 홈을 형성하여 제작될 수도 있다. 어느 방법도 표면판에 부착된 컬러 시트에 원하는 패턴의 절단 홈을 형성하는 과정은 실질적으로 동일하므로 본 발명의 범위는 두 가지 방법 모두를 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 컬러 시트에 절단 홈을 형성한 후에는 후술하는 방법에 의하여 절단 홈을 통하여 노출된 표면판의 표면에 접착되도록 수지 발광체(16)가 인가된다.

도 3은 도 2의 표면판(12)에 컬러 시트(14)를 부착하고 절단 홈(15)을 형성한 후 수지 발광체(16)를 인가한 부분의 확대 단면도이다. 도 3에서 도 2와 대응하는 구성 요소에 대하여 도 2와 동일한 참조 번호가 사용되었다. 위에서 설명한 바와 같이 도 3의 절단 홈(15)은 절단기를 사용하여 한 장의 컬러 시트 내에 형성할 수도 있고 광고 문자나 도형을 구성하는 부분을 절취해 내고 그 부분에 다른 색상의 컬러 시트를 배경색 시트와 이어지도록 부착한 후에 문자나 도형의 윤곽을 따라 절단 홈을 형성할 수도 있다. 절단 홈은 제작하고자 하는 조명간판의 전체적 크기, 사용하는 수지의 조성 및 물성에 따라 적절히 조절될 수 있는데 통상 5 내지 15 mm의 폭으로 형성된다. 절단 홈을 형성할 때에는 양호하게는 도안된 광고 내용을 수록한 데이터를 사용하여 컴퓨터에 의하여 구동되는 자동화된 절단기가 사용된다.

컬러 시트에 원하는 패턴의 절단 홈이 형성된 후에는 절단 홈을 따라 수지 발광체(16)가 인가된다. 수지 발광체는 이하에서 설명하는 방법으로 조성된 형광 수지를 도안된 광고 내용을 수록한 컴퓨터 데이터에 의하여 구동되는 분사기에 의하여 인가될 수 있다. 분사기에 의하여 도포되는 형광 수지의 양은 도 3에 도시된 바와 같이 절단 홈에 의하여 형성된 공간을 채우고 절단 홈의 외부로 불룩한 형태로 돌출될 수 있도록 조절된다. 본 발명에서 수지 발광체(16)의 형성에 사용되는 형광 수지는 부틸아세테이트(Butylacetate) 등의 용제에 용해된 아크릴계 수지에 원하는 색상을 발현하는 형광 안료 등의 형광재를 일정한 비율로 첨가한 물질을 파운데이션(Foundation)으로 사용한다. 또한, 플라스틱 접착제에 수지 활성화제(Resin Activator)와 자외선 차단 물질(UV Stabilizer)이 첨가되어 햇빛과 열에도 변색되지 않고 접착 후 떨어짐을 방지하는 접착제(Adhesive)가 파운데이션과 함께 사용된다. 파운데이션과 접착제는 서로 혼합되지 않은 상태에서는 경화가 일어나지 않으나 서로 혼합이 되면 건조기를 거치지 않고 상온에서 자연 경화가 될 수 있다. 파운데이션과 접착제를 혼합하여 분사기에 장전한 후 절단 홈을 따라 적절한 분량을 분사하면 도 3과 같은 형태로 수지 발광체가 형성될 수 있다. 파운데이션과 접착제가 혼합된 형광 수지는 일정한 점성을 가지고 있어 절단 홈 외부로 불룩하게 돌출한 형태가 수지의 경화 과정에서 유지되어 수지 발광체의 외부 표면이 볼록 렌즈의 형태로 경화될 수 있다.

위와 같은 방법에 의하여 조성된 수지 발광체는 빛에 대하여 양호한 투명성을 가지고 빛이 수지 발광체를 통과할 때에 수지에 첨가된 형광재의 종류에 따라 고유 색상의 빛을 발산할 수 있다. 그리하여 도 3에 도시한 바와 같이 내부 광원에서 발산되어 절단 홈(15)에 도달한 빛은 수지 발광체(16)를 통과하며 일정한 색상의 형광을 발생시키게 된다. 또한, 볼록 렌즈 형태의 형광 수지의 외부 표면은 수지 발광체에서 발생된 형광을 넓은 각도로 방사시키게 된다. 따라서, 본 발명에 따른 조명 간판에서 내부 광원이 점등되면 강조하고자 하는 광고 내용의 윤곽에 형성된 수지 발광체에서 영롱한 형광 빛이 넓은 각도로 방사되어 네온사인을 사용하지 아니하고도 네온사인과의 거의 동일한 시각적 효과를 얻을 수 있다. 또한, 본 발명의 수지 발광체는 수지 재료의 뛰어난 가공성 때문에 세밀한 패턴을 이루도록 형성할 수 있으므로 기존의 네온사인에 의하여 표현하기 어려운 세밀한 형상도 원하는 대로 표현할 수 있는 추가의 장점이 있다.

또한, 아크릴 판 등에 컬러 판이나 컬러 시트를 부착한 종래의 광고 간판은 시간의 경과와 외부 환경의 영향으로 광고판에 부착된 부재가 탈락되는 문제가 있었다. 그러나 본 발명에서는 형광 수지가 플라스틱 접착제 성분을 포함하고 있어 광고판 표면에 부착된 컬러 시트가 떨어지는 문제를 방지할 수 있는 장점이 있다.

이하에서는 도 4a 내지 도 4d를 참조하여 본 발명의 조명 간판의 표면판에 광고 내용을 표현하는 컬러 시트를 부착하고 형광 수지를 인가하는 과정을 상세히 설명한다. 도 4a 내지 도 4d에는 도 2 및 도 3에 사용된 것도 동일한 참조 번호가 사용되었다. 조명 간판의 한 측면 또는 양 측면에는 도 4a에 같은 표면판(12)이 설치된다. 표면판(12)은 일의 재질의 투명 또는 반투명 판이 사용될 수 있는데, 통상 투명 또는 반투명 아크릴판이 사용된다. 도 4b는 표면판에 광고 내용을 표현하는 문자 또는 도형의 패턴을 형성하는 컬러 시트(14)가 부착된 상태를 보여준다. 도 4b에는 한 장의 컬러 시트가 표면판에 부착된 상태를 나타내는데 실제 간판면을 제작할 때에는 보통 배경색을 형성하는 컬러 시트와, 광고 문자 또는 도형들을 표현할 다른 색의 컬러 시트가 조합 상태로 표면판에 부착된다. 배경색을 표현하는 컬러 시트에서 광고 문자 또는 도형 부분을 사전에 절취한 상태로 우선 표면판에 부착시키고 광고 문자 또는 도형을 표현할 컬러 시트를 배경색 컬러 시트의 절취된 부분에 부착하는 방법이 사용되나, 배경색 컬러 시트를 표면판에 부착한 후 문자나 도형이 위

지할 부분을 절취해 낼 수도 있다. 또한, 배경색 컬러 시트를 사용하지 않고 표면판을 노출시킨 상태에서 표현할 문자 또는 도형을 표현하는 컬러 시트만을 표면판에 부착시킬 수도 있다. 컬러 시트는 자체에 접착제가 인가된 컬러 테이프를 사용할 수도 있고, 아크릴 박판 등을 접착제를 사용하여 표면판에 부착할 수도 있다.

컬러 시트가 표면판에 부착된 후에는 광고 문자나 도형의 윤곽선 등과 같이 강조하여 표현하고자 하는 부분에 절단기를 사용하여 절단 홈을 형성한다. 절단기는 통상 표현하고자 하는 광고 패턴을 수록한 컴퓨터 데이터에 의하여 구동되는 자동화 절단기가 사용된다. 절단 홈의 폭은 표현하고자 하는 광고 패턴과 광고판의 크기에 따라 적절히 조절될 수 있으나, 통상 5 내지 15 mm의 폭으로 형성된다. 절단 홈에 인가되는 형광 수지가 접착제를 포함하고 있으므로 절단 홈을 통하여 노출된 표면판의 표면은 별도의 가공을 필요로 하지 않는다. 배경색 컬러 시트를 사용하지 않는 경우에는 절단 홈을 형성하지 않고 광고 문자나 도형의 외곽선을 따라 형광 수지를 인가할 수도 있다.

도 4d는 절단 홈을 따라 수지 발광체(16)가 인가된 상태를 보여준다. 수지 발광체를 형성하는 형광 수지는 양호하게는 도막된 광고 내용을 수록한 컴퓨터 데이터에 의하여 구동되는 분사기에 의하여 인가된다. 분사기에 의하여 인가되는 형광 수지의 양은 도시된 바와 같이 절단 홈의 의하여 형성된 공간을 채우고 절단 홈의 외부로 불룩한 형태로 돌출될 수 있는 양으로 조절된다. 진술한 바와 같이 본 발명에서 사용되는 형광 수지는 부틸아세테이트(Butylacetate) 등의 용제에 용해된 아크릴계 수지에 원하는 색상을 발현하는 형광 안료 등의 형광제를 일정한 비율로 첨가한 파운데이션(Foundation)과 플라스틱 접착제에 수지 활성화제와 자외선 차단 물질이 첨가되어 햇빛과 열에도 변색되지 않고 접착 후 떨어짐을 방지하는 접착제(Adhesive)를 혼합하여 조성된다. 파운데이션과 접착제는 서로 혼합되지 않은 상태에서는 경화가 일어나지 않으나 서로 혼합이 되면 건조기를 거치지 않고 상온에서 자연 경화가 될 수 있다. 따라서, 도 4d와 같이 형광 안료가 인가된 상태의 광고판을 상온에서 1일 내지 3일간 경화시키면 본 발명에 따른 광고판이 완성된다. 경화된 형광 수지는 첨가된 수지에 접착제에 의하여 표면판에 단단히 고착되고 자외선 차단 물질에 의하여 햇빛 등으로부터 보호되어 양호한 내구성을 가진다. 또한, 경화된 형광 수지 즉 수지 발광체(16)는 컬러 시트가 표면판으로부터 탈락되는 것을 방지하여 광고판의 내구성을 더욱 향상시킬 수 있다.

도 5a 및 도 5b는 본 발명의 다른 실시예를 도시한다. 본 실시예에서는 표면판(12) 위에 광고하고자 하는 문자, 도형, 문양을 표현하는 인쇄층(17)을 실크스크린 등의 인쇄 기법을 사용하여 형성한다. 그 후에는 도 5b와 같이 실크스크린 등의 인쇄 패턴의 외곽선을 따라 수지 발광체(16)를 인가하면 위에서 설명한 컬러 시트를 사용하는 방법과 유사한 시각적 효과를 얻을 수 있다. 또한, 인쇄층 내에 인쇄 물질이 인가되지 않은 여백 홈을 형성하고 여백 홈을 따라 수지 발광체를 인가하면 위에서 설명한 컬러 시트에 절단 홈을 형성하고 절단 홈을 따라 수지 발광체를 인가한 경우와 유사한 효과를 얻을 수 있다.

이상에서는 본 발명의 내용을 특정 실시예에 기초하여 설명하였으나, 본 명세서에 기재된 실시예는 본 발명의 내용을 예시하려는 목적으로 기재된 것으로서 본 발명의 범위를 제한하는 것으로 해석되어서는 아니된다. 본 발명이 속하는 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 청구범위에 기재된 기술적 범위 내에서 본 발명을 다양하게 변형 및 변경할 수 있다.

#### 발명의 효과

본 발명에 따른 조명 간판은 광원의 빛이 광고판의 재단 홈과 수지 발광체를 통과하며 수지 발광체에 포함된 형광 물질이 고유 색상의 빛을 방출하도록 함으로써 일반 조명 간판의 구조를 이용하면서도 광고의 강조하고자 하는 부분에 네온사인 간판과 유사한 가시성을 가지도록 하여 광고 효과를 높일 수 있는 효과가 있다. 일반 조명 간판은 야간에 가시성이 떨어지고 네온사인 간판은 주간에 가시성이 현저히 떨어져 광고 효과가 떨어지는 문제가 있으나, 본 발명에 따른 조명

간판은 주간에는 일반 조명 간판의 효과를 가지고 야간에는 네온사인 효과를 얻을 수 있어 주야간에 지속적인 광고 효과를 발휘할 수 있다. 또한, 본 발명의 조명 간판은 네온사인 간판의 갑전이나 파손 문제를 해결하고, 외관이 미려하며 내구성이 우수한 장점을 가진다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1.

간판 프레임;

상기 간판 프레임의 적어도 한 측면에 설치된 표면판;

상기 간판 프레임 내부에 설치된 광원;

상기 표면판에 형성되어 문자, 도형, 문양 등을 표현하는 광고 패턴; 및

적어도 상기 광고 패턴의 윤곽선을 따라 상기 표면판에 접착되도록 인가되고 형광 안료가 첨가된 수지 발광체를 포함하는 조명 간판.

##### 청구항 2.

제1항에 있어서, 상기 표면판이 투명 또는 반투명 재질로 제작된 조명 간판.

##### 청구항 3.

제1항에 있어서, 상기 광고 패턴이 상기 표면판에 부착된 비닐계 또는 아크릴계 수지로 제조된 컬러 테이프 또는 박판 형태의 컬러 시트에 의하여 형성된 것을 특징으로 하는 조명 간판.

##### 청구항 4.

제3항에 있어서, 상기 컬러 시트 내에 절단 홈이 형성되고 상기 수지 발광체가 상기 절단 홈을 따라 상기 표면판에 접착되도록 인가된 것을 특징으로 하는 조명 간판.

##### 청구항 5.

제1항에 있어서, 상기 광고 패턴이 실크스크린 기법에 의하여 형성된 인쇄층에 의하여 구성된 것을 특징으로 하는 조명 간판.

##### 청구항 6.

제1항에 있어서, 상기 광고층 내에 여백 홈이 형성되고 상기 수지 발광체가 상기 여백 홈을 따라 상기 표면판에 접착되도록 인가된 것을 특징으로 하는 조명 간판.

##### 청구항 7.

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 형광 수지체가 부틸아세테이트 용제에 용해된 아크릴계 수지에 원하는 형광 안료를 일정한 비율로 첨가한 파운데이션( Foundation) 과 플라스틱 접착제에 수지 활성화제와 자외선 차단 물질을 첨가한 접착재( Adhesive) 를 혼합하여 조성된 조명 간판.



청구항 8.

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 형광 수지체가 상기 광고 패턴의 표면 위로 돌출된 볼록한 표면을 가지도록 형성된 조명 간판.

청구항 9.

간판 프레임을 제공하는 단계;

상기 간판 프레임 내부에 광원을 설치하는 단계;

상기 간판 프레임의 적어도 한 측면에 표면판을 설치하는 단계;

상기 표면판에 문자, 도형, 문양 등을 표현하는 광고 패턴을 형성하는 단계; 및

적어도 상기 광고 패턴의 윤곽선을 따라 형광 안료가 첨가된 수지 발광체를 상기 표면판에 접착되도록 형성하는 단계를 포함하는 조명 간판 제작 방법.

청구항 10.

제8항에 있어서, 상기 광고 패턴을 형성하는 단계에서 상기 표면판에 광고 내용에 따라 도안된 테이프 또는 박판 형태의 컬러 시트를 부착시키는 것을 특징으로 하는 조명 간판 제작 방법.

청구항 11.

제10항에 있어서, 상기 컬러 시트에 상기 표면판을 노출시키는 절단 홈을 형성하는 단계를 더 포함하고, 상기 수지 발광체가 상기 절단 홈을 따라 상기 표면판에 접착되도록 인가되는 것을 특징으로 하는 조명 간판 제작 방법.

청구항 12.

제9항에 있어서, 상기 광고 패턴을 형성하는 단계가 상기 표면판에 실크스크린 기법을 사용하여 인쇄층을 형성하는 것을 특징으로 하는 조명 간판 제작 방법.

청구항 13.

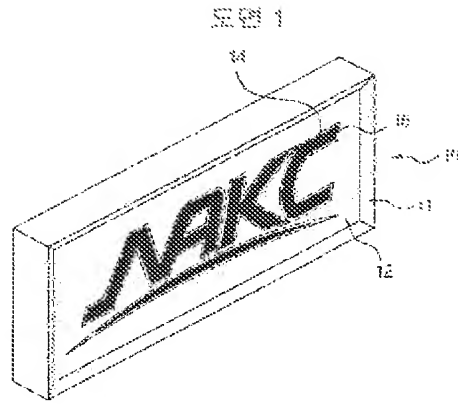
제9항 내지 제12항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 수지 발광체를 형성하는 단계가

부틸아세테이트에 용해된 아크릴계 수지에 원하는 색상을 발현하는 형광 안료를 일정한 비율로 첨가한 파운데이션과 플라스틱 접착제에 수지 활성화제와 자외선 차단 물질이 첨가된 접착제를 혼합하는 단계;

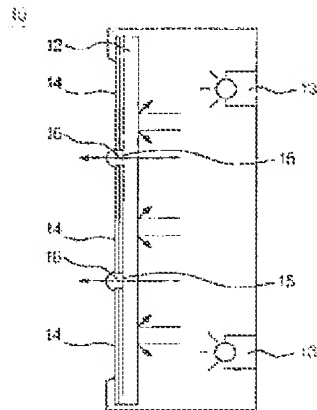
상기 파운데이션과 상기 접착제를 혼합한 물질을 컴퓨터에 의하여 제어되는 자동 분사기를 사용하여 상기 절단 홈을 따라 인가하는 단계;

상기 분사기에 의하여 인가된 물질을 상온에서 자연 경화시키는 단계를 포함하는 조명 간판 제작 방법

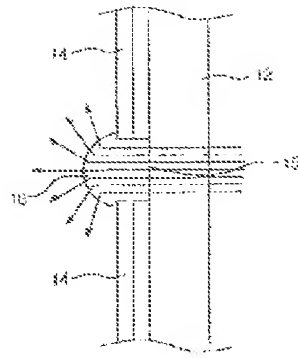
도 1



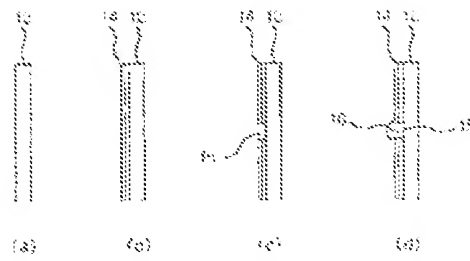
도면 2



도면 3



도면 4



도면 5

